6.6. COMPROMISO DEL SUB-COMPONENTE: BIODIVERSIDAD

Tabla 6-6. Compromisos contemplados en el Plan de Manejo Ambiental del EsIA para el Sub-Componente: Biodiversidad

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
13289	Se tiene el compromiso de realizar investigaciones y estudios de campo continuos, enfocándose en las especies de interés de mayor prioridad.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. MPSA realiza estudios de investigación de especies reportadas en la huella del Proyecto Mina de Cobre Panamá, ubicado en el Distrito de Donoso. MPSA ha reportado especies que son propias de ésta área y especies reportadas como endémicas para Panamá (Ver Imágenes 6-69 y 6-70). MPSA ha realizado Informes de
		Construcción	Sí	✓		
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	Sí	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
						Estudios de Poblaciones y búsquedas de EdI fuera y dentro de la huella del Proyecto (Ver Cap.6-Anexos XXIX). También dentro de este trimestre se desarrollaron Planes de Acción para algunas especies de interés (Ver Cap.6-Anexo XXIX acápite c, d, e, f y h).
13290	Se tiene el compromiso de elaborar un plan de manejo forestal; Minera Panamá, S.A. (MPSA) está desarrollando un Plan	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. MPSA se encuentra en etapa de elaboración del Plan de Manejo Forestal, el mismo será entregado

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	de Manejo Forestal (PMF[1]) con el objetivo de mantener la integridad biológica del bosque tropical bajo dentro de las áreas de conservación que tienen mayor prioridad; la empresa elaborará su PMF en consulta con la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), a fin de asegurar que el plan esté alineado con las metas de mantener el bosque intacto dentro de	Construcción	Sí	✓		en los próximos Informes de Seguimiento.
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	

[1] PMF: Plan de Manejo Forestal.

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	la ecorregión. ANCON (2008) define un "bosque intacto" de una ecorregión como las áreas que tienen más del 90% de cubierta forestal natural.	Post-cierre	No	-	-	
13291	Se tiene el compromiso de proteger el medio ambiente, manteniendo el nivel de biodiversidad existente en la ecorregión a través de compensaciones que estén dirigidas a los aspectos ambientales, económicos y sociales de la conservación de la biodiversidad.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. La carta de entendimiento firmada entre ANAM y MPSA (Cláusula Primera, Segunda, Tercera, Cuarta y Quinta), y el Plan Operativo Anual para dar seguimiento a los puntos de dicha carta, abarcan medidas a tomar en cuenta con respecto a las compensaciones ambientales que minimizan los impactos
		Construcción	Sí	✓		
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	Sí	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
						ambientales del proyecto.
13292	Se tiene el compromiso de crear una zona de conservación de la biodiversidad dentro de la concesión minera.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. En el POA 2012-2013 que responde a la carta de entendimiento firmada entre ANAM y MPSA, se formalizan las acciones de conservación de la biodiversidad, MPSA se ha comprometido con la protección de 150 mil hectáreas en el Área de Donoso (Ver Cap.6 Anexo XXXII)
		Construcción	Sí	✓		
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13293	Se tiene el compromiso de desarrollar la	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución.
		Construcción	Sí	✓		

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	capacidad dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP[2]), así como de crear áreas protegidas nucleares dentro de la concesión minera, reforestar fuera del lugar y crear iniciativas de educación y desarrollo comunitario.	Operación	Sí	-	-	Los compromisos de reforestación de MPSA, se cumplen a través de la ejecución del Plan de Reforestación de Minera Panamá (Ver Cap. 6-Anexo XXI del Cuarto Informe de Seguimiento). Para dar cumplimiento a los compromisos vinculados con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), MPSA ha elaborado el Plan Operativo Anual (POA 2012-2013), para implementar los Acuerdos de la Carta de Entendimiento entre la Autoridad Nacional del Ambiente
		Cierre	Sí	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

[2] SINAP: Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
						- Minera Panamá S.A, sobre la Resolución DIEORA 1ª-1210-1211 de 28 de diciembre de 2011 (Ver Cap.6-Anexo XXXII).
13294	El empleo de varias medidas de mitigación como prácticas operacionales estándar (como minimizar la huella del Proyecto, implementar medidas de control de polvo y minimizar las emisiones de aire) ayudará a preservar la biodiversidad.	Pre-construcción	No	-	-	En ejecución.
		Construcción	Sí	✓		
		Operación	Sí	-	-	Dentro del EsIA Categoría III aprobado por la ANAM, se estableció la huella del Proyecto Mina de Cobre Panamá (Ver Anexo VIII del Primer Informe presentado en Marzo de 2012), actualmente se implementa la demarcación de las áreas con cintas reflectivas para evitar el desbroce más allá de lo establecido.
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
						Minera Panamá, S.A., mitiga la generación de partículas de polvo en los caminos del Proyecto, con el riego periódico de agua no potable mediante la utilización de camiones cisternas para reducir los niveles de partículas de polvo en los frentes de trabajo (Ver Imágenes 6-71 y 6-72).
13295	La compensación por los efectos residuales causados en los ecosistemas sensibles y la conectividad del paisaje comenzará durante la fase de construcción; estas acciones incluyen, sin limitar otras opciones, lo	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución.
		Construcción	Sí	✓		
		Operación	Sí	-	-	MPSA mediante la ejecución de los Planes de Educación Ambiental, Desarrollo Sostenible, el Convenio ANAM-Áreas Protegidas/CBMAP y el Convenio con la Universidad de Panamá, hace cumplir con este
		Cierre	Sí	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	siguiente: planeamiento cooperativo del manejo forestal, apoyo al manejo de las áreas protegidas cercanas al Proyecto (como por ejemplo, desarrollo de capacidad dentro del SINAP), educación ambiental, desarrollo comunitario sostenible, y el establecimiento de una cátedra de investigación en la Universidad de Panamá.					compromiso (Ver Cap.6-Anexo XXXII del cuarto informe). Los compromisos correspondientes a la Compensación y Conectividad, están considerados en el Plan Operativo Anual 2012-2013 - ANAM-CBMAP / MPSA (Ver Cap.6-Anexo XXXII). De acuerdo a la información suministrad por MPSA, se continúa la gestión para la implementación de un postgrado en manejo de Áreas Protegidas, que incluiría investigación en el área de Donoso, e implementar en

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
						lo posible la realización de trabajos de tesis en el Área de Donoso por estudiantes de la Universidad de Panamá. Los aspectos relacionados con el componente forestal no son aplicables aún. Cuando MPSA cuente con el Plan de Manejo Forestal definirán los aspectos del planeamiento cooperativo del manejo forestal.
13296	Minimizar el tamaño de la huella del Proyecto.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. Se mantiene la información proporcionada por el personal de MPSA en el Primer Informe de Seguimiento, en el cual se indica
		Construcción	Sí	✓		
		Operación	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Cierre	No	-	-	que las medidas para minimizar la huella del Proyecto fueron atendidas cuando se realizó el EsIA, el cual fue aprobado por la ANAM (Ver Anexo VIII del Primer Informe de Seguimiento).
		Post-cierre	No	-	-	
13297	Reforestar fuera del lugar en la ecorregión, el Parque Nacional Omar Torrijos y los corredores de vida silvestre.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución.
		Construcción	Sí	✓		
		Operación	Sí	-	-	MPSA cumple con este compromiso, mediante la reforestación de las áreas de Toabré y El Copé (áreas que forman parte del Corredor Biológico Mesoamericano) y en La Mesa (Provincia de Veraguas). Dichas áreas cuentan con Planes de Arborización aprobados por la Autoridad Nacional del
		Cierre	Sí	-	-	
		Post-cierre	Sí	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
						Ambiente.
13298	Monitorear la flora en el área de evaluación de impactos (AEI[3]) para determinar los efectos de borde, aire y agua, y, si fuera necesario, tomar las acciones correctivas correspondientes	Pre-construcción	No	-	-	En ejecución. MPSA presentó en el Cuarto Informe de Seguimiento el Plan de Monitoreo de Biodiversidad Terrestre (Ver Cap.6-Anexo XLII del Cuarto Informe) y el Plan de Acción de Monitoreo Marino Costero. En este último trimestre presentan los informes correspondiente a la ejecución de ambos planes (Ver Cap.6-Anexos VII y XLVII).
		Construcción	Sí	✓		
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13299	Apoyo financiero, de	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución.

[3] AEI. Área de Evaluación de Impactos.

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	gestión y planeamiento a la ecorregión y las áreas protegidas.	Construcción	Sí	✓		El desarrollo de este compromiso se establece en la carta de entendimiento que MPSA firmó con la ANAM (Cláusula Primera, Segunda, Tercera, Cuarta y Quinta) (Ver Anexo LXXII del Tercer Informe de Seguiento), a la cual se le dará seguimiento mediante el Plan Operativo Anual (POA 2012-2013) que se desarrolló en este último trimestre (Ver Cap.6-Anexo XXXII).
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	Sí	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13300	Emplear las mejores prácticas para minimizar los efectos del aire y el agua en los bosques tropicales circundantes.	Pre-construcción	No	-	-	En ejecución. MPSA mantiene el cumplimiento de este compromiso mediante la aspersión de agua en los caminos de acceso y el mantenimiento
		Construcción	Sí	✓		
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
						periódico de los vehículos 4x4 y equipo pesado. MPSA implementa medidas de control de erosión y sedimentación en todos los frentes de trabajo donde se realiza movimiento de tierra y nivelación del terreno, para evitar el arrastre de sedimentos hacia los cursos de agua (Ver Imagen 6-73).
13301	Indicar claramente las áreas que se van a desbrozar	Pre-construcción	No	-	-	En ejecución. El desbroce se está realizando en las áreas en las cuales se han aprobado los permisos de tala (Ver Cap.6-Anexo XLII). Las áreas se demarcan con cintas
		Construcción	Sí	✓		
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Post-cierre	No	-	-	reflectivas, previo al desbroce, para asegurarse que no se sobrepasen los límites correspondientes.
13302	Monitorear el desbroce de los árboles para determinar si todavía están los árboles que quedaron dentro del área demarcada y, de ser necesario, tomar las acciones correctivas del caso (como la aplicación de multas).	Pre-construcción	No	-	-	En ejecución.
		Construcción	Sí	✓		Los trabajos de desbroce se desarrollan dentro de los límites que establecen los permisos de tala y los mismos son monitoreados por MPSA (Ver Cap.6-Anexo XLII e Imágenes 6-6-74 y 6-75).
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13303	Inspeccionar y limpiar todos los vehículos y los	Pre-construcción	No	-	-	En ejecución.

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	equipos antes que ingresen al área del Proyecto.	Construcción	Sí	✓		MPSA inspecciona todos los vehículos y equipos que ingresan al Proyecto, incluyendo la limpieza de aquellos a los que se les detecte cualquier derrame de sustancias químicas o hidrocarburos. De presentarse vehículos que procedan de otro país, el mismo debe contar con la documentación que certifique que ha sido limpiado y/o fumigado.
		Operación	Sí	✓		
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13304	Monitorear las áreas alteradas y las áreas adyacentes para determinar si existen especies invasivas y, de ser necesario, tomar las	Pre-construcción	No	-	-	En ejecución. MPSA presentó el Primer Informe de Avance del Plan de Monitoreo de Biodiversidad Terrestre (Ver Cap.6-Anexo
		Construcción	Sí	✓		
		Operación	Sí	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	acciones correctivas del caso (como control mecánico podando el área, jalando con la mano, con herbicidas, entre otros).	Cierre	Sí	-	-	XLVII).
		Post-cierre	Sí	-	-	
13305	Minimizar la longitud del borde creado por el Proyecto.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para la fase actual del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13306	Minimizar el polvo emitido por las operaciones del Proyecto.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para la fase actual del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
13307	Minimizar la generación de polvo en los caminos.	Pre-construcción	No	-	-	En ejecución. En la actualidad MPSA cuenta con camiones cisternas para mitigar el polvo en las áreas de trabajo, durante los días soleados (Ver Imágenes 6-71 y 6-72).
		Construcción	Sí	✓		
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13308	Diseñar la huella del Proyecto de tal forma que minimice los cambios en el flujo de los cursos de agua del Área de Evaluación de Impacto (AEI).	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. Las alternativas para el manejo de los cursos de agua son expuestas en el Anexo V del Estudio de Impacto Ambiental y Social del Proyecto Mina de Cobre Panamá. Este compromiso se cumple con
		Construcción	No	-	-	
		Operación	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Cierre	No	-	-	la implementación de un sistema de alcantarillas y desvío de corrientes, que minimizan el impacto sobre la biodiversidad local.
		Post-cierre	No	-	-	
13309	Emplear las mejores prácticas para minimizar el uso de agua en el Proyecto y mantener los índices de flujo existentes en los cursos de agua que se encuentren dentro del Área de Evaluación de Impacto (AEI).	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para esta fase actual del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13310	Hacer uso de las mejores prácticas para minimizar los cambios en la calidad	Pre-construcción	No	-	-	En ejecución. Durante la inspección del
		Construcción	Sí	✓		
		Operación	Sí	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	del agua y mantener los niveles de calidad existentes en los cursos de agua presentes en el AEI.	Cierre	No	-	-	Proyecto se observó que Minera Panamá implementa técnicas de bioingeniería para el control de la erosión y la sedimentación, en los diferentes frentes de trabajo donde se realiza movimiento de tierra. Se realizó un monitoreo de calidad de las aguas en los cuerpos de agua influenciados por la construcción de los Campamentos 500 y 600. Los resultados presentaron valores que en su mayoría se mantienen dentro de los rangos señalados por las normas panameñas (Anteproyecto de Ley); no
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
						obstante, hay algunos parámetros que superan límites permisibles como la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO_5), Coliformes Fecales, Aluminio y el Hierro Disuelto (Ver Cap.6-Anexo IV).
13311	Brindar apoyo para el desarrollo sostenible de los recursos y las buenas prácticas de conservación dentro de la ecorregión.	Pre-construcción	No	-	-	En ejecución. En la carta de entendimiento que MPSA firmó con la ANAM, se contempla el apoyo dentro de la ecorregión (Cláusula Segunda, acápite 4 (g); y Cláusula Cuarta, acápite 3), (Ver Anexo LXXII del Tercer Informe de Seguimiento); por lo que se le dará seguimiento mediante el Plan Operativo Anual 2012-2013 que se elaboró en este trimestre.
		Construcción	Sí	✓		
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	Sí	-	-	
		Post-cierre	Sí	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
13312	Brindar apoyo en el desarrollo económico de las comunidades dentro de la ecorregión.	Pre-construcción	No	-	-	En ejecución. MPSA continúa el desarrollo de programas de capacitación y talleres para fortalecer las capacidades de los moradores de las comunidades ubicadas dentro del área de influencia del Proyecto. Las empresas contratistas se abastecen de servicios y productos locales y nacionales, a fin de garantizar el desarrollo económico de la región (Ver Cap.6-Anexos VIII, IX y X).
		Construcción	Sí	✓		
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13313	Educar a las personas	Pre-construcción	No	-	-	En ejecución.

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	respecto al valor de preservar los bosques bajos tropicales.	Construcción	Sí	✓		Se implementa los Planes de Educación dirigidos a la conservación del medio ambiente, como fue el Plan de Educación Minero Ambiental que ya concluyó. MPSA pronto iniciará la ejecución del Plan de Educación Ambiental que incluye este compromiso (Ver Cap.5-Anexo VI, Cap.6-Anexos III y XXXIII).
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	Sí	-	-	
		Post-cierre	Sí	-	-	
13314	No permitir el paso de tráfico público más allá de la entrada de la mina.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. MPSA ejecuta medidas de control y seguridad para restringir el paso al área del Proyecto (Garita de
		Construcción	Sí	✓		
		Operación	Sí	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Cierre	Sí	-	-	seguridad, letreros de restricción de paso y personal de seguridad) (Ver Imagen 6-76).
		Post-cierre	No	-	-	
13315	Evitar la pérdida de tipos de coberturas raras.	Pre-construcción	Sí	-	-	No aplica. En el EsIA no se identificaron coberturas raras y no han sido identificadas actualmente.
		Construcción	Sí			
		Operación	Sí		-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13316	Monitorear la biodiversidad en el bosque tropical bajo.	Pre-construcción	Sí	-	-	En ejecución. MPSA presentó el Primer Informe de Avance del Plan de Monitoreo de Biodiversidad
		Construcción	Sí	✓		
		Operación	Sí	-		
		Cierre	Sí	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Post-cierre	Sí	-	-	Terrestre, donde se contemplan las actividades del compromiso (Ver Cap.6-Anexo XLVII).
13317	Implementar acciones de control de ruidos (sedimentación, entre otros) durante la construcción de los cruces de río y, las actividades cercanas al hábitat ripario durante la construcción de los caminos.	Pre-construcción	No	-	-	En ejecución. MPSA implementa medidas de control de sedimentación y erosión en las zonas donde se construye el Camino a la Costa, Campamento Santa Fe y el área del puerto en Punta Rincón. Como medida para atenuar los niveles de ruido generados por la construcción del Proyecto, se le brinda mantenimiento preventivo a todos los vehículos y maquinarias utilizadas en los diferentes frentes de trabajo (Ver
		Construcción	Si	✓		
		Operación	Si	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
						Cap.5-Anexos I y XVI).
13318	Minimizar el ancho del camino costero y el volumen del tráfico.	Pre-construcción	Sí	-	-	En ejecución. Se ha iniciado el primer tramo del Camino Costero, actualmente tiene un avance de 2.4 km en donde se han realizando movimientos de tierra, construcción de cunetas, estabilización de terrenos y colocación de geotextiles en los taludes desprovistos de vegetación. El volumen de tráfico no puede ser evaluado en esta etapa.
		Construcción	Sí	✓		
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
13319	Implementar y monitorear estructuras de cruce.	Pre-construcción	No	-	-	En ejecución. Minera Panamá, S.A., tiene contemplado implementar estructuras de cruce de animales en el área de camino a la costa. Actualmente, el camino a la costa está en fase de construcción. En el Anexo XXXIV-a, del Cuarto Informe de Seguimiento, diciembre 2012, se adjuntó la Línea Base de Mamíferos en el Corredor a la Costa del Proyecto Mina de Cobre Panamá, el cual proporcionó insumos para el diseño de estas estructuras.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13320	Restringir el acceso a los	Pre-construcción	No	-	-	En ejecución.

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	caminos.	Construcción	Sí	✓		MPSA implementa el Plan de seguridad y control de acceso, mediante la colocación de una garita de seguridad, letreros de restricción de paso y personal de seguridad (Ver Imágenes 6-77 y 6-78).
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	Sí	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13321	Reforestar fuera del lugar para facilitar el desplazamiento de la fauna alrededor del área del Proyecto.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica.
		Construcción	Sí	-	-	No ha sido necesario reforestar fuera del lugar, debido a que las áreas donde se realizan los trabajos, están rodeadas de bosque (Ver Imagen 6-79).
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	Sí	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Post-cierre	No	-	-	
13322	Si aparecen especies invasivas no nativas, se les eliminará rápidamente utilizando medidas de control estándar (como por ejemplo podando la zona, con herbicidas, mediante exterminación); las especies invasivas sólo se controlarán si es que se observa que están impidiendo que otras especies nativas se	Pre-construcción	No	-	-	En ejecución. MPSA presentó el Plan de Monitoreo de Biodiversidad Terrestre, donde se contemplan las actividades de este compromiso (Ver Cap.6-Anexo XLVII).
		Construcción	Sí	✓		
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	Sí	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	establezcan bien en las áreas recuperadas, o si se observa que tales especies están invadiendo el bosque tropical bajo biodiversidad.	Post-cierre	No	-	-	
13323	La efectividad de las estructuras de cruce se monitoreará utilizando ciertas técnicas, como por ejemplo, estudios con cámaras remotas, placas de rastreo, análisis de ADN de las muestras de pelo, trampas escollo y telemetría radial con	Pre-construcción	No	-	-	En ejecución. El Proyecto MPSA presentó el Plan de Monitoreo de Biodiversidad Terrestre, donde se contemplan las actividades de este compromiso (Ver Cap.6-Anexo XLVII). Sin embargo el monitoreo de la efectividad no aplica en estos momentos ya que
		Construcción	Sí	✓		
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	mamíferos medianos y grandes (como gatos y tapires).	Post-cierre	No	-	-	las estructuras de cruce no se han establecido debido a que el Camino a la Costa se encuentra en el inicio de la etapa de construcción.
13324	La mortalidad en los caminos será monitoreada para identificar áreas de problema en lo que respecta a la colisión de vehículos y fauna.	Pre-construcción	No	-	-	En ejecución. MPSA presentó el Plan de Monitoreo Terrestre donde se contemplan las actividades de éste compromiso (Ver Cap.6-Anexo XLVII). Actualmente se mantiene un registro de atención veterinaria, en el que se indican las áreas de donde provienen los animales heridos y posibles causas (Ver Cap6-Anexo
		Construcción	Sí	✓		
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
						XXXVI).
13325	Operaciones -- estabilización y revegetación progresiva.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para la etapa actual del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	Sí	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13326	Monitoreo constante del movimiento de mamíferos que se desplazan a grandes distancias.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. MPSA presentó el Plan de Monitoreo de Biodiversidad Terrestre donde se contemplan las actividades de este compromiso (Ver Cap.6-Anexo XLVII).
		Construcción	Sí	✓		
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13327	Implementación del manejo adaptativo del programa de recuperación	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para la etapa actual del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	realizando pruebas de recuperación iniciales y actividades de monitoreo para determinar los métodos más efectivos para la rehabilitación de los ecosistemas sensibles.	Operación	Sí	-	-	
		Cierre	Sí	-	-	
		Post-cierre	Sí	-	-	
13328	Cierre/post-cierre -- terminar de plantar las especies por recuperación y reforestación en el lugar.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para la etapa actual del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	Sí	-	-	
		Post-cierre	Sí	-	-	
13329	Cierre/post-cierre -- tratar cualquier área de problema referente a la recuperación	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para la etapa actual del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	Sí	-	-	
		Post-cierre	Sí	-	-	
13330	Cierre/post-cierre --	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para la etapa actual del

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	reforestar fuera del lugar dentro de la ecorregión, el Parque Nacional Omar Torrijos y los corredores de vida silvestre	Construcción	No	-	-	Proyecto.
		Operación	No	-	-	
		Cierre	Sí	-	-	
		Post-cierre	Sí	-	-	
13331	Cierre/post-cierre -- monitorear las especies plantadas por recuperación y reforestación en el lugar	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para la etapa actual del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	Sí	-	-	
		Post-cierre	Sí	-	-	
13332	Cierre/post-cierre -- terminar de recuperar y revegetar la huella del Proyecto, reduciendo los efectos de borde (salvo la planta de generación de	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para la etapa actual del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	Sí	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	energía y las instalaciones portuarias)	Post-cierre	Sí	-	-	
13333	Cierre/post-cierre -- restaurar las cantidades y los índices de flujo en los cursos de agua que se encuentran dentro del AEI en la medida de lo posible, durante la etapa de cierre.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para la etapa actual del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	Sí	-	-	
		Post-cierre	Sí	-	-	

Fuente: CODESA, 2013.

6.6.1. SUSTENTACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS COMPROMISOS DEL SUB-COMPONENTE: BIODIVERSIDAD

Compromiso 13289: *Se tiene el compromiso de realizar investigaciones y estudios de campo continuos, enfocándose en las especies de interés de mayor prioridad.*

MPSA realiza estudios de investigación de especies reportadas en la huella del Proyecto Mina de Cobre Panamá, ubicado en el Distrito de Donoso. MPSA ha reportado especies que son propias de ésta área y especies reportadas como endémicas para Panamá (Ver Imágenes 6-69 y 6-70). MPSA ha realizado Informes de Estudios de Poblaciones y búsquedas de EdI fuera y dentro de la huella del Proyecto (Ver Cap.6-Anexos XXIX). También dentro de este trimestre se desarrollaron Planes de Acción para algunas especies de interés (Ver Cap.6-Anexo XXIX acápite c, d, e, f y h).



Imágenes 6-69 y 6-70. Especies de Interés reubicadas
(0538200 E; 0974155 N)

Compromiso 13294: *El empleo de varias medidas de mitigación como prácticas operacionales estándar (como minimizar la huella del Proyecto, implementar medidas de control de polvo y minimizar las emisiones de aire) ayudarán a preservar la biodiversidad.*

Durante la inspección a las áreas del Proyecto se observó que MPSA cuenta con camiones cisternas con el fin de reducir la generación de partículas de polvo en las rutas de trabajo. (Ver imágenes 6-71 y 6-72.





Imágenes 6-71 y 6-72. Camiones cisternas utilizados para evitar la emisión de partículas de polvo en el área de Pit Botija y de ampliación de la Sub-estación eléctrica en Llano Sánchez Coordenadas: (0533819 E; 098208 N) y (0532883 E; 0905972 N)

Compromiso 13300: *Emplear las mejores prácticas para minimizar los efectos del aire y el agua en los bosques tropicales circundantes*.

Minera Panamá controla la erosión y sedimentación, mediante la siembra de gramíneas, la colocación de silt fences, biomantas o geotextiles impermeables, para evitar el arrastre de sedimentos a las fuentes de agua (Ver Imagen 6-73).



Imagen 6-73. Gramíneas para la revegetación y cubierta de suelo expuesto. (0571406 E; 0941042 N)

Compromiso 13302: *Monitorear el desbroce de los árboles para determinar si todavía están los árboles que quedaron dentro del área demarcada y, de ser necesario, tomar las acciones correctivas del caso (como la aplicación de multas).*

Los trabajos de desbroce se desarrollan dentro de los límites que establecen los permisos de tala y los mismos son monitoreados por MPSA (Ver Cap.6-Anexo XLII e Imágenes 6-74 y 6-75).





Imágenes 6-74 y 6-75. Desbroce de los árboles Camino a la costa (0537728E; 0975582N)

Compromiso 13314: *No permitir el paso de tráfico público más allá de la entrada de la mina.*

MPSA ejecuta medidas de control y seguridad para restringir el paso al área del Proyecto, habilitando Garitas de seguridad y letreros de restricción que impiden el tráfico de vehículo y paso no autorizado de público más allá de la entrada de la mina (Ver Imagen 6-76)



Imagen 6-76. Garita de seguridad que regula el paso al Proyecto (0538200 E; 0974155 N)

Compromiso 13320*: restringir el acceso a los caminos.*

MPSA implementa el Plan de seguridad y control de acceso, mediante la colocación de una garita de seguridad, letreros de restricción de paso y personal de seguridad (Ver Imágenes 6-77 y 6-78).





Imágenes 6-77 y 6-78. Garita de seguridad

Compromiso 13321*: reforestar fuera del lugar para facilitar el desplazamiento de la fauna alrededor del área del Proyecto.*

No ha sido necesario reforestar fuera del lugar, debido a que las áreas donde se realizan los trabajos, están rodeadas de bosque (Ver Imágenes 6-79).



Imagen 6-79. Áreas alrededor de los sitios desbrozados